



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 419 790 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90114178.8

51 Int. Cl.⁸: B65D 47/06

22 Anmeldetag: 24.07.90

30 Priorität: 29.09.89 DE 8911643 U

W-5583 Zell/Mosel(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.04.91 Patentblatt 91/14

72 Erfinder: Thanisch, Klaus
Brautrockstrasse 33
W-5584 Bullay(DE)

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

71 Anmelder: ZELLER PLASTIK GmbH
Barlstrasse 46

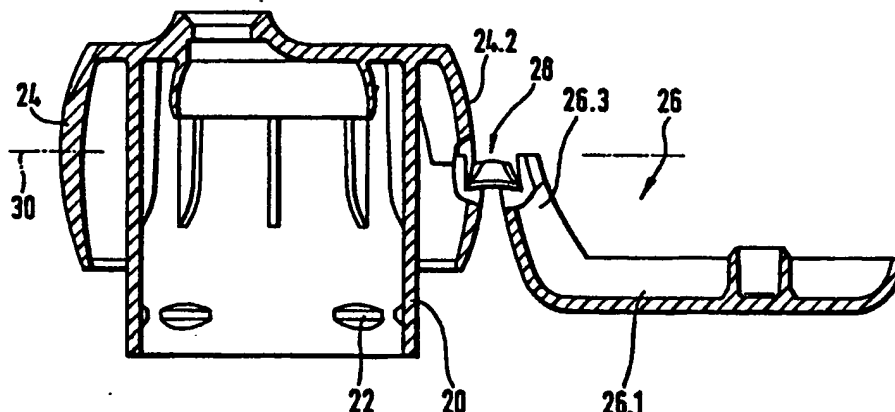
74 Vertreter: Schroeter, Helmut et al
Wolfratshauser Strasse 145
W-8000 München 71(DE)

54 Verschluss aus Kunststoff für Behälter und Flaschenmündungen.

57 Ein Verschluss aus Kunststoff, insbesondere Polypropylen, für Mündungen von Behältern, insbesondere Flaschen. Die Außenwand (8) des Verschlusses erweitert sich in Längsrichtung der Mündung vom oberen Ende des Verschlusses her bis zu einer Umfangslinie (29) maximaler Größe und verjüngt sich gegen das untere Ende des Verschlusses wieder. Unterteil (2) und Deckel (26) des Verschlusses sind durch ein Schnappscharnier (28) miteinander verbunden. Dieses Schnappscharnier ist mit Unterteil und Deckel einstückig ausgebildet und fällt in deren Außenwandungen. Die Höhe des Hauptteils (26.1)

des Deckels (26) ist wesentlich kleiner als die Höhendifferenz des Verschlusses zwischen seiner Umfangslinie (29) maximaler Größe und seinem oberen Ende. Zur Verbindung mit dem Schnappscharnier (28) hat der Deckel einen einseitigen Fortsatz (26.3). Die wirksamen Elemente des Schnappscharniers sind symmetrisch zu der Umfangslinie (29) angeordnet. Dieser Verschluss hat einen Deckel relativ geringer Größe und lässt sich mit einer zweiseitigen Spritzform herstellen, die keine seitlichen Schieber zu haben braucht.

Fig. 1



EP 0 419 790 A2

VERSCHLUSS AUS KUNSTSTOFF FÜR BEHÄLTER- UND FLASCHENMÜNDUNGEN

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschluss mit den im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Merkmalen. Verschlüsse dieser Art werden aus Kunststoff, insbesondere Polypropylen gespritzt.

Bekannt und auf dem Markt erhältlich sind Verschlüsse nach Figur 3 der dieser Anmeldung beigelegten Zeichnung. Die Außenseite dieser Verschlüsse erweitert sich in Längsrichtung der Mündung vom oberen Ende her bis zu einer Umfangslinie maximaler Größe und verjüngt sich nach unten zu wieder.

Begriffe wie "oben", "unten" beziehen sich auf die Lage des Verschlusses in den Zeichnungen. Der Begriff "Längsrichtung der Mündung" ist hier eine lotrechte Achse, kann im allgemeineren Fall aber eine Gerade sein, die in Längsrichtung einer nicht kreiszylindrischen sondern anders geformten Mündung verläuft.

Befindet sich die Umfangslinie maximaler Größe, wie in Figur 3, etwa auf halber Höhe des Verschlusses und will man mit einer zweiteiligen Spritzform auskommen, also einer Form ohne seitliche Schieber, so blieb nach dem Stand der Technik nur übrig, den Deckel relativ hoch zu gestalten, wie es Figur 3 zeigt. Ein solcher Deckel ist für den Verbraucher hinderlich, weil zu voluminös. Er kann auch den Entnahmevorgang behindern.

Durch die vorliegende Erfindung soll daher ein Verschluss geschaffen werden, dessen Umfangslinie maximaler Größe ebenfalls weit unterhalb seines Oberendes liegt, bei dem aber der Deckel eine geringere Höhe hat. Der Verschluss soll überdies mit einer zweiteiligen Form herstellbar sein.

Nach Figur 3 fällt die Umfangslinie maximaler Größe in eine Ebene. Dies ist nicht zwingend notwendig. Diese Umfangslinie könnte auch in einer gekrümmten Fläche liegen. Die Querschnitte durch den Verschluss brauchen auch nicht kreisförmig zu sein, sondern können oval oder anders geformt sein.

Die oben genannte Aufgabe wird durch die Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst.

Hiernach erhält man einen Deckel, dessen Hauptteil eine sehr niedrige Bauhöhe hat, dadurch, daß der Deckel mit einem einseitigen Fortsatz ausgestattet ist, der in Geschlossenstellung zumindest nahezu an die Umfangslinie maximaler Größe heranreicht. Er reicht über die Länge des Schnappscharniers nicht ganz an die Umfangslinie heran, weil noch Platz für die wirksamen Elemente des Schnappscharniers vorhanden sein muß, die zwischen dem Unterteil und dem Fortsatz des Deckels angeordnet sind. Mit "wirksame Elemente des Schnappscharniers" werden hier die Elemente bezeichnet, die sich zwischen Unterteil des Ver-

schlusses und Fortsatz des Deckels befinden.

Hierfür geeignete Schnappscharniere sind bekannt, z. B. aus der EP-B-0 056 469 oder der ihr etwa entsprechenden US-A-4 403 712, insbesondere aus den Figuren 15 bis 18 beider Patentschriften. Es können aber auch andersartige Schnappscharniere verwendet werden.

Dadurch, daß der Deckel mit einem Fortsatz ausgestattet ist, kann sein Hauptteil eine sehr geringe Bauhöhe erhalten. Ein solcher Deckel behindert den Benutzer weniger als ein Deckel großer Bauhöhe nach der beigelegten Figur 3. Ein Verschluss nach der Erfindung läßt sich mit einer zweiteiligen Spritzform herstellen.

Aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift 1 995 401 - WOLF - ist bereits ein Schnappscharnierverschluss bekannt, bei dem die Höhe des Hauptteils des Deckels kleiner ist als die Höhendifferenz zwischen seiner Scharnierhauptachse und der Oberkante des Verschlussunterteils und der Deckel dementsprechend einen einseitigen Fortsatz hat. Bei diesem Verschluss befindet sich die Hauptachse des Schnappscharniers aber weit außerhalb des Deckelunterteils, wodurch sich einseitige Fortsätze des Verschlusses ergeben, die unschön aussehen und das Aufsetzen des Verschlusses mit Verschleißmaschinen behindern oder unmöglich machen. Nach der vorliegenden Erfindung ergibt sich dagegen ein Verschluss, der in Geschlossenstellung einen symmetrischen Eindruck macht und bei dem in dieser Stellung keine Teile nach außen vorstehen.

Weiterbildungen der Erfindung

ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Der Verschluss läßt sich so ausgestalten, daß der Fortsatz des Deckels in Geschlossenstellung in einer flachen Aussparung des Unterteils verschwindet. Somit ergibt sich ein gefälliges Aussehen des Verschlusses. Es stehen keine Teile nennenswert nach außen vor, so daß das Aufbringen des Verschlusses mit herkömmlichen Verschleißmaschinen nicht behindert wird.

Durch Abschnitte des Deckelfortsatzes, die in Geschlossenstellung beiderseits der wirksamen Scharnierelemente vorhanden sind und bis an die Umfangslinie maximaler Größe heranreichen, läßt sich vermeiden, daß die Spritzform außerhalb der äußersten Scharnierelemente eine messerscharfe Kante haben müßte, was die Herstellung erschweren und die Lebensdauer der Form herabsetzen würde.

Ein Ausführungsbeispiel mit weiteren Merkma-

len der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben.

Figur 1 ist ein Axialschnitt durch einen Verschuß nach der Erfindung in einer Lage, wie er in der Spritzform hergestellt wird.

Figur 2 ist eine Draufsicht auf den Verschuß in derselben Lage.

Figur 3 ist ein Axialschnitt durch einen Verschuß nach dem Stand der Technik in der gleichen Darstellungsart wie Figur 1.

Figur 4 bis 6 sind Seitenansichten des Verschlusses nach der Erfindung, und zwar

Figur 4 auf das Scharnier gesehen,

Figur 5 auf eine Außenseite, in Längsrichtung des Scharniers gesehen,

Figur 6 auf die Eingriffseite gesehen.

Figur 7 zeigt perspektivisch den gleichen Verschuß in einer sich im Gebrauch einstellenden Offenstellung.

Der bekannte Verschuß nach Figur 3 hat einen Unterteil 2 mit einem Innengewinde 4 zum Aufschrauben auf die Mündung einer Flasche oder eines Behälters. Er hat eine Austrittsöffnung 6 und eine Außenwand 8, die ausgebaucht ist. Vom Boden 10 des Unterteils her erweitert sich die Außenwand in ihrem oberen Abschnitt 8.1 bis gegen eine Ebene 12, die quer zur Längsachse 14 des Verschlusses verläuft. Der Unterteil erweitert sich dort sprungartig, und der untere Abschnitt 8.3 der Außenwand 8 verjüngt sich anschließend nach unten. Der Deckel 16 ist mit einem Scharnier 18 an der Sprungstelle des Unterteils, nämlich in der Ebene 12 angelenkt. Der Deckel hat eine etwas größere Bauhöhe als der obere Abschnitt 8.1.

Diese Bauhöhe des Deckels ist nach dem Stand der Technik erforderlich, wenn der Verschuß mit einer zweiteiligen Spritzform herstellbar sein soll.

Der Verschuß nach der Erfindung (Figuren 1, 2 und 4 bis 7) hat einen Unterteil 20, der sich auf eine Mündung aufprellen läßt und mit Rastnocken 22 (Figur 1) unterhalb eines Außenwulstes der Mündung festgehalten wird.

Der Unterteil hat eine Außenwand 24, die sich von oben nach unten bis zur Umfanglinie 29 maximaler Größe erweitert und dann wieder verjüngt, aber über den größten Teil ihres Umfangs keine Sprungstelle hat. Die Umfanglinie 29 maximaler Größe fällt in eine in den Figuren 1 und 5 strichpunktiert eingezeichnete Ebene 30. Der Deckel 26 hat einen Hauptteil 26.1 geringer Bauhöhe und einen Fortsatz 26.3, der die Verbindung vom Hauptteil zu einem Schnappscharnier 28 bildet. Das Schnappscharnier kann vorzugsweise nach den Figuren 15 bis 18 der oben genannten Patentschriften ausgebildet sein und in der Mitte ein Filmscharnier 28.2 und beiderseits davon je ein Zwischenelement 28.4 aufweisen. Die Zwischenele-

mente können wenig oder kaum dehnfähig sein, so daß beim Schnappvorgang andere Teile des Verschlusses, insbesondere der Fortsatz 26.3 elastisch verformt werden. Die Zwischenelemente 28.4 und das Filmscharnier 28.2 werden hier gemeinsam als die wirksamen Elemente des Schnappscharniers bezeichnet.

In der Außenwand 24 des Unterteils ist eine Aussparung 24.2 (Figur 7) vorgesehen, die dazu dient, den Fortsatz 26.3 des Deckels in Geschlossenstellung aufzunehmen. Der Fortsatz 26.3 des Deckels hat außerhalb der Zwischenelemente 28.4 des Scharniers je einen vorspringenden Abschnitt 26.6, der sich in Geschlossenstellung an einen Vorsprung 24.6 innerhalb der Aussparung 24.2 legt.

BEZUGSZEICHEN

20	2 Unterteil
	4 Innengewinde
	6 Austrittsöffnung
	8 Außenwand
25	8.1 oberer Abschnitt
	8.3 unterer Abschnitt
	10 Boden
	12 Ebene
	14 Längsachse
30	16 Deckel
	18 Scharnier
	20 Unterteil
	22 Rastnocke
	24 Außenwand
35	24.2 Aussparung
	24.6 Vorsprung
	26 Deckel
	26.1 Hauptteil
	26.3 Fortsatz
40	26.6 Abschnitt
	28 Schnappscharnier
	28.2 Filmscharnier
	28.4 Zwischenelement
	29 Umfanglinie maximaler Größe
45	30 Ebene

Ansprüche

- 50 1. Verschuß aus Kunststoff, insbesondere Polypropylen, für Mündungen von Behältern, insbesondere Flaschen, der in folgender Weise ausgebildet ist:
 - a) die Außenwand (8) des Verschlusses erweitert sich in Längsrichtung der Mündung vom oberen (in Gebrauchslage äußeren) Ende des Verschlusses her bis zu einer Umfanglinie (29) maximaler Größe und verjüngt sich gegen das untere (dem Behälter zuzukehrende) Ende des Verschlusses,

b) Unterteil (2) und Deckel (26) des Verschlusses sind durch ein in ihren Außenwandungen angeordnetes Schnappscharnier (28) miteinander verbunden und mit diesem einstückig ausgebildet, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

5

c) die Höhe des Hauptteils (26.1) des Deckels (26) ist wesentlich kleiner als die Höhendifferenz des Verschlusses zwischen seiner Umfangslinie (29) maximaler Größe und seinem oberen Ende,

d) der Deckel hat einen einseitigen Fortsatz (26.3), der zumindest nahezu an die Umfangslinie (29) maximaler Größe heranreicht,

10

e) die wirksamen Elemente des Schnappscharniers (28) sind symmetrisch zu dieser Umfangslinie angeordnet und einerseits mit dem Unterteil (20), andererseits mit dem Fortsatz (26.3) des Deckels verbunden.

15

2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterteil außen eine flache Aussparung (24.2) hat, die in Geschlossenstellung zur Aufnahme des Fortsatzes (26.3) des Deckels und der wirksamen Elemente des Schnappscharniers (28) dient.

20

3. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (26.3) des Deckels Abschnitte (26.6) hat, die in Geschlossenstellung innerhalb der Aussparung (24.2) beiderseits der wirksamen Elemente des Schnappscharniers (28) bis an die Umfangslinie (29) maximaler Größe heranreichen.

25

30

35

40

45

50

55

4

Fig. 1

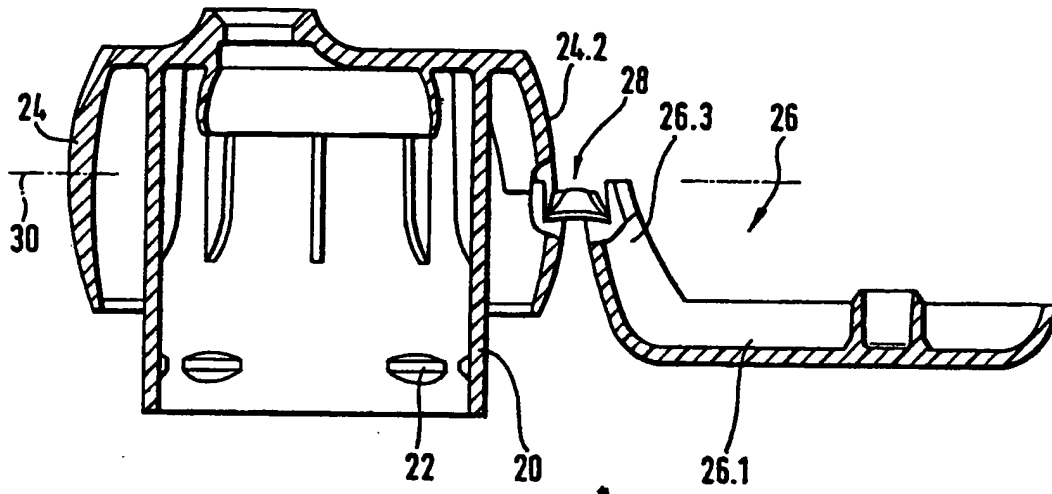


Fig. 2

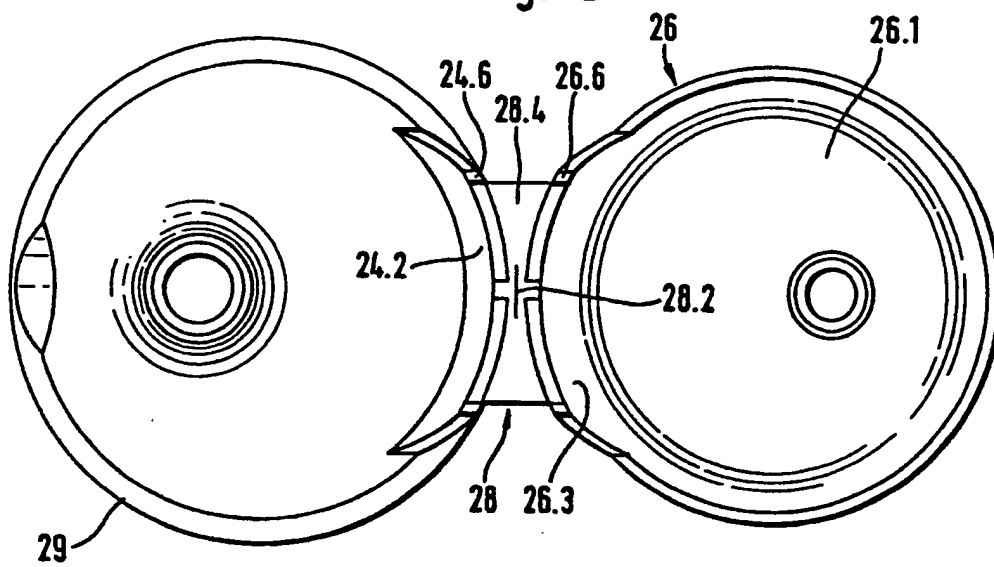


Fig. 3

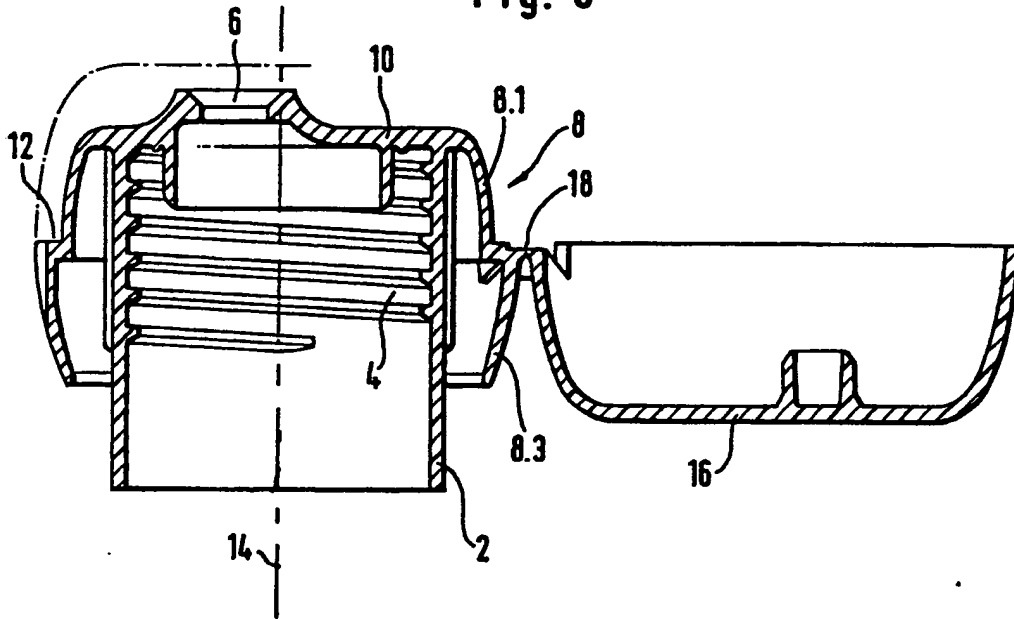


Fig. 4

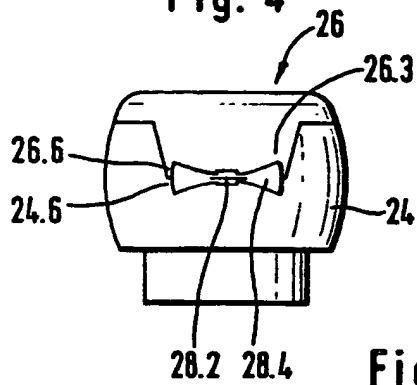


Fig. 5

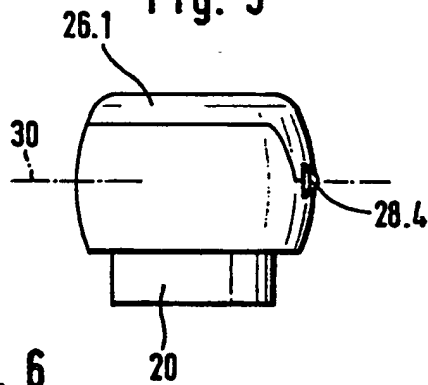


Fig. 6

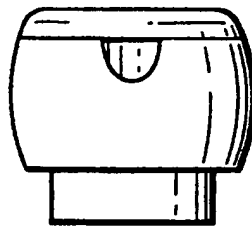
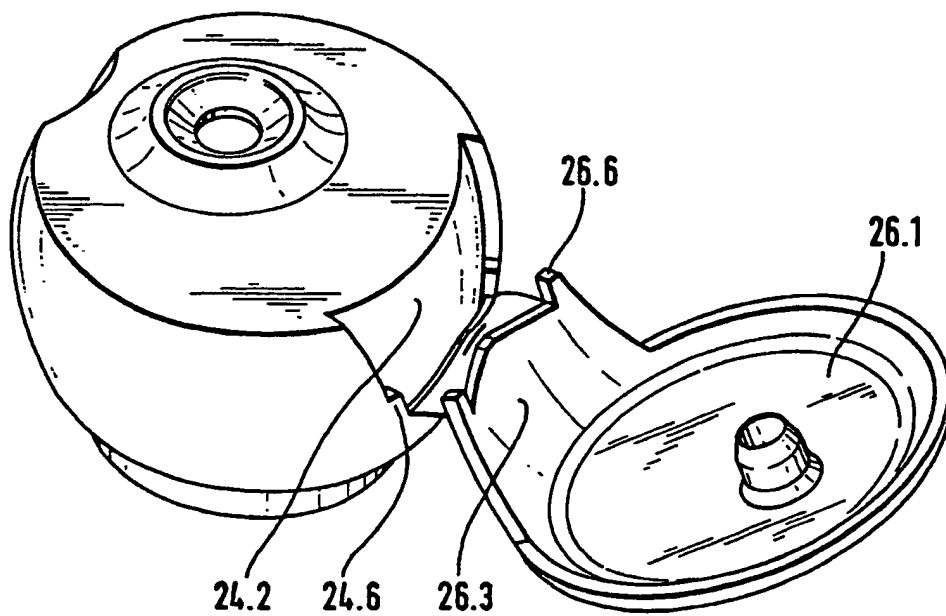


Fig. 7



DERWENT-ACC-NO: 1991-095303

DERWENT-WEEK: 199733

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Plastic closure for containers and bottles - has a lower part and a cover attached by an integral snap hinge

INVENTOR: THANISCH, K

PATENT-ASSIGNEE: ZELLER PLASTIK GMBH[ZELN] , THANISCH K[THANI]

PRIORITY-DATA: 1989DE-0011643 (September 29, 1989)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO IPC	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-
EP 419790 A	April 3, 1991	N/A	000	N/A
CA 2026192 C	May 27, 1997	N/A	000	B65D
047/08				
CA 2026192 A	March 30, 1991	N/A	000	N/A
US 5067624 A	November 26, 1991	N/A	000	N/A
DD 297380 A5	January 9, 1992	N/A	000	B65D
041/48				
EP 419790 B1	May 26, 1993	G	007	B65D 047/06
DE 59001551 G	July 1, 1993	N/A	000	B65D 047/06
EP 419790 A3	April 1, 1992	N/A	000	N/A
ES 2041475 T3	November 16, 1993	N/A	000	B65D
047/06				

**DESIGNATED-STATES: AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE AT BE CH DE
DK ES FR GB
GR IT LI NL SE**

CITED-DOCUMENTS: NoSR.Pub; GB 2166122 ; WO 8200278

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
EP 419790A	N/A	1990EP-0114178	July 24, 1990
CA 2026192C	N/A	1990CA-2026192	September 25, 1990
US 5067624A	N/A	1990US-0591236	October 1, 1990
DD 297380A5	N/A	1990DD-0343679	August 28, 1990
EP 419790B1	N/A	1990EP-0114178	July 24, 1990
DE 59001551G	N/A	1990DE-0501551	July 24, 1990
DE 59001551G	N/A	1990EP-0114178	July 24, 1990
DE 59001551G	Based on	EP 419790	N/A
EP 419790A3	N/A	1990EP-0114178	July 24, 1990
ES 2041475T3	N/A	1990EP-0114178	July 24, 1990
ES 2041475T3	Based on	EP 419790	N/A

INT-CL (IPC): B65D041/48, B65D047/06 , B65D047/08

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 419790A

BASIC-ABSTRACT:

A plastic closure cap is described, partic. for sealing bottles. The outer wall of the lower part (20) of the cap broadens out from the upper end as far as a circumferential line of max. size on a plane (30), then tapers inward again toward the lower end. The lower part (20) of the cap and a cover (26) are attached to each other by an integral snap hinge (28). The height of the cover (26) is smaller than the height diff. of the closure between the plane (30) of max. circumference and the upper end. A projection (26.3) on one side of the cover (26) makes the connection with the snap hinge (28) and fits into a cut-out (24.2) on the outer wall of the lower part (20). The cap is normally mfd. in polypropylene.

USE/ADVANTAGE - For sealing containers, partic. bottles. Has a relatively small size and can be produced in a simple two-part injection tool without

resort to sliding components.

ABSTRACTED-PUB-NO: US 5067624A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

Plastics closure for container necks comprises a bottom part whose outer wall

flares outwardly then inwardly. A lid and the bottom part are joined by a snap

hinge. The depth of the main part of the bottom part is less than the difference in height of the closure between its circumferential line of max. size and its upper end.

ADVANTAGE - Can be mfd. in a two-part mould. @(6pp)@

EP 419790B

Closure of plastics material, particularly polypropylene, for openings of containers, particularly bottles, which is constructed in the following manner;

a) the outer wall (8) of the closure broadens in the longitudinal direction of the opening from the upper end of the closure, which is the outer end in the use position, to a peripheral line (29) of maximum size and tapers towards the

lower end of the closure, which is directed towards the container, b) the lower

portion (2) and the cap (26) of the closure are connected together by a snap

hinge (28) arranged in their outer walls and are constructed integrally with it, characterised by the following features: c) the height of the main portion (26.1) of the cap (26) is substantially smaller than the height difference of the closure between its peripheral line (29) of maximum size and its upper end,

d) the cap has an extension (26.3) on one side which nearly reaches the peripheral line (29) of maximum size, e) the operative elements of the snap hinge (28) are arranged symmetrically with respect to this peripheral line and

are connected on the one hand to the lower portion (20) and on the other hand

to the extension (26.3) of the cap.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/7 Dwg.1/7

**TITLE-TERMS: PLASTIC CLOSURE CONTAINER BOTTLE LOWER PART
COVER ATTACH INTEGRAL
SNAP HINGE**

DERWENT-CLASS: A92 Q33

CPI-CODES: A04-G03E1; A12-P03;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0231 0248 2465 2545 3258 2782 2785 2842

**Multipunch Codes: 014 04- 041 044 046 050 381 456 461 476 50& 651 652
653 688**

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1991-040733

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1991-073680